

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/IT05/000109

International filing date: 28 February 2005 (28.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: IT  
Number: FI2004A000051  
Filing date: 04 March 2004 (04.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 21 April 2005 (21.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



# Ministero delle Attività Produttive

*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*

*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*

*Ufficio G2*

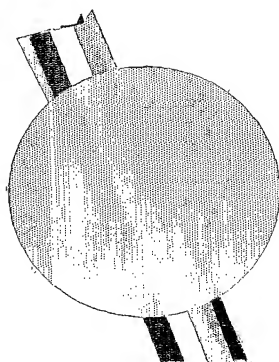


**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
INVENZIONE INDUSTRIALE N. FI 2004 A 000051**

Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

Roma, li.....

**23 MAR. 2005**



IL FUNZIONARIO  
Ing. Giovanni de Sanctis  
*Giovanni de Sanctis*

# MODULO A (1/2)

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

STUDIO  
Ing. Dr. LAZZARINI & C. srl  
Via dei Rustici



DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N° **2004A 000051**

## A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	PERINI FABIO		
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2	PF	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3 PRNFBA40P04B648B
INDIRIZZO COMPLETO	A4	VIA S. FRANCESCO 1 - VIAREGGIO (LU)		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			
A. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO	B0	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)		
COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	B1			
INDIRIZZO	B2			
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	B3			
C. TITOLO	C1	DISPOSITIVO, METODO E KIT PER LA PULIZIA DEI RULLI IN MACCHINE DA STAMPA		

## D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1	PETRI STEFANO
NAZIONALITÀ	D2	ITALIANA
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITÀ	D2	



## E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
E1	E2	E3	E4	E5

## F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO O ORGANIZZAZIONE	F1	TIPO DATA DEPOSITO	F2
NUMERO DI DOMANDA	F3		F4
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1	TIPO DATA DEPOSITO	F2
NUMERO DI DOMANDA	F3		F4

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI

FIRMA DEL/DEI  
RICHIEDENTE/I

ING. ANTIMO MINCONE

*[Handwritten signature]*

# MODULO A (2/2)

## I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO COGNOME E NOME;	I1	N° 535 BM MINCONE ANTIMO
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	STUDIO BREVETTI ING. DR. LAZZARO MARTINI S.R.L.
INDIRIZZO	I3	VIA DEI RUSTICI 5
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	50122 / FIRENZE / FI
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	

## M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

TIPO DOCUMENTO	N. ES. ALL.	N. ES. RIS.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORIO 1 ESEMPLARE)	1		14
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 1 ESEMPLARE)	1		03
DESIGNAZIONE D'INVENTORE	1		
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO	0		
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE	0		
	(SI/NO)		
LETTERA D'INCARICO	SI		
PROCURA GENERALE	NO		
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE	NO		
	(LIRE/EURO)		
ATTESTATI DI VERSAMENTO	EURO		
Foglio AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI) DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA? (SI/NO)	A	0	
SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)	SI		
	NO		
DATA DI COMPILAZIONE	01/03/2004		
FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I	ING. ANTIMO MINCONE		
	IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE		
	CENTOOTTANTOTTO/51		
	D	0	F 0

VERBALE DI DEPOSITO			
NUMERO DI DOMANDA	FI 2004A 000051		
C.C.I.A.A. DI	FIRENZE		COD. 48
IN DATA	04 MAR. 2004		
LA PRESENTE DOMANDA CORREDATA DI N.		0	FOGLI AGGIUNTIVI PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRARIPORTATO.
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE			
IL DEPOSITANTE	L'UFFICIALE ROGANTE		



**PROSPETTO MODULO A**  
**DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE**

NUMERO DI DOMANDA:	2004A 000051	DATA DI DEPOSITO:	04 MAR. 2004
A. RICHIEDENTE / COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO			
PERINI FABIO - VIAREGGIO (LU)			
C. TITOLO			
DISPOSITIVO, METODO E KIT PER LA PULIZIA DEI RULLI IN MACCHINE DA STAMPA			

E. CLASSE PROPOSTA	SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
O. RIASSUNTO					

Dispositivo per la pulizia dei rulli in macchine da stampa, specialmente macchine per eseguire stampe su materiale nastriforme di natura cartacea destinato alla produzione di carta tissue, tovaglioli, carta da toilette e simili, caratterizzato dal fatto che comprende:

- un ugello (1) atto a dirigere un getto di vapore acqueo verso la superficie di un rullo (2, 3) da pulire: il detto ugello (1) essendo asservito a mezzi di alimentazione del vapore;
- una camera aspirante (5) all'interno della quale è disposto il predetto ugello (1) e atta ad esercitare un'aspirazione in corrispondenza della superficie del rullo (2, 3) interessata dal getto di vapore erogato dall'ugello (1): la detta camera (5) essendo asservita a relativi mezzi di aspirazione;
- una pluralità di fori (7, 8) orientati verso la superficie del rullo (2, 3) da pulire, e collegati a mezzi di alimentazione di aria compressa. (FIG. 3)

**P. DISEGNO PRINCIPALE**

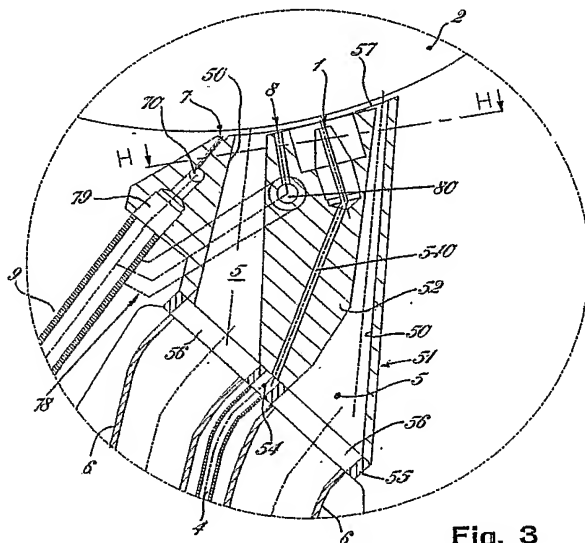
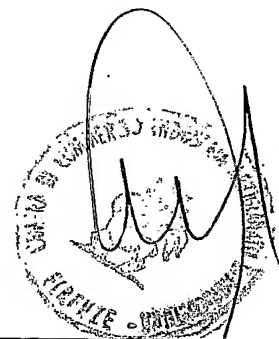


Fig. 3



FIRMA DEL/DEI  
RICHIEDENTE/I

ING. ANTIMO MINCONE

*[Handwritten signature of Ing. Antimo Mincone]*

## DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo, un kit ed un metodo per la pulizia dei rulli in macchine da stampa, specialmente macchine per eseguire stampe su materiale nastriforme di natura cartacea destinato alla produzione di carta tissue, tovaglioli, carta da toilette e simili.

E' noto che le macchine da stampa, ed in particolare quelle impiegate per eseguire stampe su materiali del tipo sopra menzionato, comprendono almeno un cilindro sul quale viene rinviato il materiale nastriforme da stampare ed almeno un rullo cliché sul quale viene distribuito l'inchiostro utilizzato per la stampa. L'inchiostro viene distribuito sul rullo cliché da un rullo retinato, o rullo "anilox", disposto tra lo stesso rullo cliché ed un apposito serbatoio dell'inchiostro. Il materiale nastriforme risulta, nel corso della stampa, tra la superficie del cilindro di rinvio e la superficie inchiostrata del rullo cliché: il detto cilindro di rinvio e il detto rullo cliché ruotando attorno ai rispettivi assi longitudinali, tra loro paralleli, con senso di rotazione corrispondente al senso di avanzamento del materiale nastriforme. Una macchina da stampa di questo tipo è descritta, ad esempio, in WO 01/54909.

E' altresì noto che sia il rullo cliché che il rullo anilox sono soggetti ad accumuli di polvere essenzialmente di natura cartacea e, più in generale, anche ad accumuli di inchiostro parzialmente essiccato che, se non rimossi per tempo, determinano una progressiva e drastica riduzione della qualità di stampa.

In relazione a ciò, si utilizzano dispositivi di pulizia i quali sono provvisti di un ugello per l'erogazione di un fluido pressurizzato, cioè aria compressa od acqua in pressione, orientato verso la superficie del rullo da pulire e sono altresì provvisti di una sezione di aspirazione attraverso la quale viene aspirato, e quindi allontanato, il fluido con lo sporco così rimosso dalla superficie del rullo. Un dispositivo di pulizia del tipo che utilizza aria compressa è descritto nel documento (JP) 63004947. Un dispositivo del tipo che utilizza acqua in pressione è descritto nel documento (IT) FI/95/A/137.

L'esperienza ha dimostrato che sia i dispositivi di pulizia del tipo ad aria compressa e sia quelli che utilizzano acqua in pressione presentano inconvenienti tali da renderli in larga misura incompatibili con le attuali esigenze di produzione.

Più in particolare, per quanto concerne i dispositivi del tipo ad aria compressa, l'azione dell'aria risulta in larga misura insufficiente o inefficace, particolarmente nei riguardi dei depositi secchi e di alcuni tipi di inchiostro che presentano una più marcata tendenza ad aderire alla superficie dei rulli.

E i dispositivi che utilizzano acqua in pressione comportano un eccessivo consumo di acqua, ovvero la necessità di operare una dispendiosa depurazione dell'acqua prima del suo riutilizzo o dello scarico. In ogni caso, il riciclo dell'acqua è comunque limitato dal fatto che la concentrazione delle sostanze rimosse dai rulli sottoposti a pulizia cresce progressivamente nel corso delle operazioni, fino a rendere inutilizzabile l'acqua riciclata.

Lo scopo principale della presente invenzione è quello di eliminare, o quantomeno fortemente ridurre, i suddetti inconvenienti.

A questo risultato si è pervenuti, in conformità del presente trovato, adottando l'idea di realizzare un dispositivo ed un metodo aventi le caratteristiche descritte nelle rivendicazioni indipendenti. Altre caratteristiche del trovato sono oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

I vantaggi che derivano dalla presente invenzione consistono essenzialmente in ciò che, utilizzando vapore, è possibile ridurre drasticamente il consumo dell'acqua utilizzata per la pulizia dei rulli ed accelerare l'asciugatura degli stessi, senza in alcun modo compromettere l'efficacia della pulizia così operata e, conseguentemente, la qualità della stampa. Prove sperimentali condotte dall'inventore hanno consentito di accertare che, a parità di ogni altra condizione (per esempio lunghezza e superficie del rullo, velocità di traslazione dell'ugello lungo la superficie del rullo, tipo di inchiostro, ecc.) si utilizza per il vapore un quantitativo di acqua circa 20÷30 volte minore di quello utilizzato in un dispositivo di pulizia ad acqua tradizionale.

Un altro vantaggio deriva dal fatto che il calore del vapore utilizzato contribuisce sinergicamente ad incrementare l'effetto pulente meccanico dovuto all'impatto del getto del vapore sulla superficie del rullo. Vantaggiosamente, è possibile incrementare l'azione pulente del trovato aggiungendo detergenti al liquido da cui si ricava il vapore.





Inoltre, un dispositivo in conformità dell'invenzione è di fabbricazione relativamente semplice, economico ed affidabile anche dopo un prolungato periodo di esercizio.

Questi ed ulteriori vantaggi e caratteristiche del presente trovato saranno più e meglio compresi da ogni tecnico del ramo dalla descrizione che segue e con l'aiuto degli annessi disegni, dati quale esemplificazione pratica del trovato, ma da non considerarsi in senso limitativo, nei quali:

- la Fig.1 rappresenta una schematica vista in sezione trasversale di un dispositivo in conformità dell'invenzione, agente sulla superficie di un rullo cliché;
- la Fig.2 rappresenta una schematica vista in sezione trasversale di un dispositivo in conformità dell'invenzione, agente sulla superficie di un rullo anilox;
- la Fig.3 rappresenta un particolare ingrandito del disegno di Fig.1;
- la Fig.4 rappresenta una vista in sezione secondo la linea H-H di Fig.3.

Ridotto alla sua struttura essenziale e con riferimento alle figure degli annessi disegni, un dispositivo per la pulizia dei rulli cliché od anilox in macchine per eseguire stampe su materiale cartaceo nastriforme in conformità dell'invenzione comprende:

- un ugello (1) atto a dirigere un getto di vapore acqueo verso la superficie di un rullo cliché (2) o di un rullo anilox (3): il detto

ugello (1) essendo asservito a mezzi di alimentazione del vapore mediante un rispettivo tubo flessibile (4);

- una camera aspirante (5) all'interno della quale è disposto il predetto ugello (1) e atta ad esercitare un'aspirazione in corrispondenza della superficie del rullo cliché (2) o del rullo anilox (3) interessata dal getto di vapore erogato dall'ugello (1): la detta camera (5) essendo asservita a mezzi di aspirazione mediante uno o più corrispondenti tubi flessibili (6).

Più in particolare, con riferimento all'esempio illustrato nelle figure degli annessi disegni, la detta camera aspirante (5) è delimitata dalle pareti laterali interne (50) di un primo corpo a struttura scatolare (51; 510) e dalle pareti laterali esterne (53) di un secondo corpo (52) il quale è interno al primo (51; 510) e funge da supporto per l'ugello di erogazione del vapore (1). Una base (55) della detta camera (5) è delimitata da una superficie provvista di due luci (56) di attacco ai condotti di aspirazione (6) e di una luce (54) di attacco al condotto di alimentazione del vapore (4). La luce (54) di attacco al condotto di alimentazione del vapore è in posizione sostanzialmente centrale rispetto alle altre due luci (56) e costituisce una sezione terminale di un condotto (540) interno al detto secondo corpo (52) che, dalla parte opposta, è collegato all'ugello (1), cosicché il vapore perviene a quest'ultimo attraverso il condotto (4), la luce (54) ed il condotto (540). L'altra base (57) della detta camera (5), ovvero la base opposta a quella di attacco ai condotti (4) e (6), è aperta e presenta un profilo sostanzialmente ad arco di cerchio di raggio leggermente maggiore di

quello dei rulli cliché ed anilox (2, 3), con la concavità destinata a risultare rivolta verso la superficie di uno dei due rulli (l'uno o l'altro dei due rulli 2, 3 a seconda che si voglia provvedere alla pulizia dell'uno o dell'altro) a breve distanza da essa.

Le dette luci (54, 56, 79) corrispondono ad attacchi ad innesto rapido che consentono di equipaggiare il dispositivo per la pulizia in oggetto con una testa di pulizia (51; 510) di forma idonea al rullo da pulire. Il sistema ad innesto rapido consente di associare un corpo principale (59) del dispositivo ad una testa di pulizia (51; 510), con il relativo collegamento tra gli attacchi previsti sul corpo principale (59) ed i corrispondenti condotti di alimentazione e di aspirazione previsti sulle teste di pulizia. Con riferimento all'esempio non limitativo illustrato nei disegni sono previste due teste di pulizia, contrassegnate con (51) e (510) e conformate, rispettivamente, per consentire la pulizia del rullo cliché (2) e del rullo alinox (3); in pratica, ad un corpo principale (59) del dispositivo, la cui movimentazione sarà descritta in seguito, possono essere associati, alternativamente, la testa di pulizia (51) per il rullo cliché, oppure la testa di pulizia (510) per il rullo anilox, senza dover modificare né il posizionamento né tantomeno gli organi di movimentazione del sistema. Nell'esempio di realizzazione illustrato, la testa di pulizia (51) per il rullo cliché (2) ha uno sviluppo longitudinale minore rispetto all'altra testa (510); ovviamente, le dimensioni potranno essere differenti in funzione delle dimensioni e dei posizionamenti delle parti da pulire. Va da sé che quanto detto in relazione alle dimensioni delle teste di pulizia (51; 510) vale non solo

per le rispettive pareti o strutture perimetrali ma anche per i rispettivi elementi interni.

Inoltre, vantaggiosamente, sia il detto primo corpo (51) che il secondo (52), presentano, in corrispondenza della detta base aperta (57) della camera (5), una pluralità di fori (7, 8) orientati verso l'esterno, cioè orientati verso la superficie del rullo (2, 3) da pulire, e collegati a mezzi di alimentazione di aria compressa mediante un corrispondente condotto flessibile (9). Più in particolare, i fori (7) del primo corpo (51; 510) fanno capo ad una prima camera di distribuzione (70) sviluppata trasversalmente agli stessi fori, cioè parallelamente agli assi dei rulli cliché ed anilox (2, 3). La detta camera di distribuzione (70) è alimentata dal condotto (9) attraverso un corrispondente raccordo di collegamento (79). Ed i fori (8) del secondo corpo (52) fanno capo ad una seconda camera di distribuzione (80) sviluppata parallelamente alla predetta prima camera (70) ed alimentata dal condotto (9) attraverso una corrispondente derivazione (78). I detti fori (7, 8) di uscita dell'aria compressa sono allineati secondo due corrispondenti piani, formando, in tal modo, due fronti di erogazione dell'aria compressa i quali sono dalla stessa parte rispetto all'ugello (1) supportato dal secondo corpo (52), sono orientati verso la superficie del rullo da pulire e sono distanziati tra loro di un valore (d) prestabilito. Ancora più particolarmente, i detti fronti formati dai fori (7, 8) risultano a valle dell'ugello (1) rispetto al senso di rotazione del rullo cliché (2). L'aria compressa diretta verso la superficie del rullo in trattamento coopera con il vapore, ai fini della pulizia di tale



superficie, contribuendo ad assicurare un maggiore e più efficace effetto pulente.

Il corpo principale (59) del dispositivo in oggetto è montato su una guida (93) che si sviluppa longitudinalmente parallela ai rulli da pulire. In pratica, il corpo (59), mediante una piastra (88), è reso solidale ad un carrello (89) il quale, in maniera tradizionale, è mobile bidirezionalmente lungo la detta guida (93), asservito a relativi mezzi motori di tipo noto, non illustrati. Preferibilmente, il carrello (89) è mosso bidirezionalmente lungo la guida (93) mentre il rullo (2, 3) da pulire è in rotazione, anche quando il rullo interessato è operativo, ovvero durante la stampa. La velocità di traslazione del carrello è correlata alla velocità di rotazione del relativo rullo da pulire.

Al detto corpo (59) è collegata una catena porta-cavi (98), di tipo noto, all'interno della quale sono contenuti i vari condotti di alimentazione del dispositivo. In particolare, all'interno della catena porta-cavi (98), che è rivestita da una protezione esterna (87), sono previsti due tubi per l'aspirazione (96), collegati ai detti condotti (6), un tubo (94) per l'alimentazione del vapore, collegato al detto condotto (4), ed un tubo (99) per l'aria compressa, collegato al detto condotto (9).

In conformità della presente invenzione è quindi fornito un metodo di pulizia di rulli, specialmente macchine per eseguire stampe su materiale nastriforme di natura cartacea destinato alla produzione di carta tissue, tovaglioli, carta da toilette e simili, che prevede di eseguire la pulizia del rullo mediante l'erogazione di un getto di

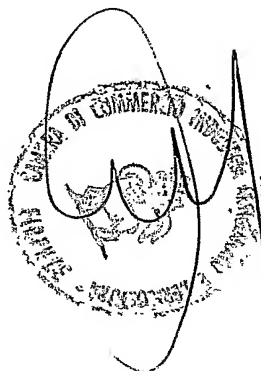
vapore, con la relativa aspirazione da parte di opportuni mezzi aspiranti.

Vantaggiosamente, l'erogazione del vapore può essere continua o discontinua; in quest'ultimo caso, specialmente per velocità relativamente basse di rotazione dei rulli, si ottiene una sorta di "martellamento" della superficie del rullo che produce un vantaggioso effetto pulente. In altre parole, la continuità o meno dell'erogazione del vapore può essere decisa in funzione della procedura di pulizia prescelta.

Inoltre, è possibile aggiungere al liquido che viene portato allo stato di vapore un detergente, di tipo noto, per ulteriormente incrementare l'azione pulente del sistema.

Gli organi di movimentazione, comando e controllo degli elementi sopra descritti ed illustrati nei disegni allegati sono del tipo noto ai tecnici dell'automazione industriale e, pertanto, non sono stati descritti in ulteriore dettaglio per semplicità.

I particolari di esecuzione possono comunque variare in maniera equivalente nella forma, dimensioni, disposizione degli elementi, natura dei materiali impiegati, senza peraltro uscire dall'ambito dell'idea di soluzione adottata e perciò restando nei limiti della tutela accordata dal presente brevetto.



## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per la pulizia dei rulli in macchine da stampa, specialmente macchine per eseguire stampe su materiale nastriforme di natura cartacea destinato alla produzione di carta tissue, tovaglioli, carta da toilette e simili, caratterizzato dal fatto che comprende:
  - un ugello (1) atto a dirigere un getto di vapore acqueo verso la superficie di un rullo (2, 3) da pulire: il detto ugello (1) essendo asservito a mezzi di alimentazione del vapore;
  - una camera aspirante (5) all'interno della quale è disposto il predetto ugello (1) e atta ad esercitare un'aspirazione in corrispondenza della superficie del rullo (2, 3) interessata dal getto di vapore erogato dall'ugello (1): la detta camera (5) essendo asservita a relativi mezzi di aspirazione;
  - una pluralità di fori (7, 8) orientati verso la superficie del rullo (2, 3) da pulire, e collegati a mezzi di alimentazione di aria compressa.
2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la detta pluralità di fori (7, 8) è disposta secondo due file, con i fori di ciascuna fila allineati secondo un corrispondente piano, formando, in tal modo, due fronti di erogazione dell'aria compressa i quali sono dalla stessa parte rispetto all'ugello (1) di erogazione del vapore.
3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che comprende un corpo principale (59) provvisto di mezzi ad

innesto rapido per il fissaggio, una alla volta, di differenti teste di pulizia (51; 510) destinate ad un corrispondente tipo di rullo da pulire.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la detta camera aspirante (5) è delimitata dalle pareti laterali interne (50) di un primo corpo a struttura scatolare (51; 510) e dalle pareti laterali esterne (53) di un secondo corpo (52) il quale è interno al primo (51; 510) e funge da supporto per l'ugello di erogazione del vapore (1) e dal fatto che una base (55) della detta camera (5) è delimitata da una superficie provvista di due luci (56) di attacco a relativi condotti di aspirazione (6) e di una luce (54) di attacco ad un condotto di alimentazione del vapore (4).
5. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il detto corpo principale (59) è supportato da un carrello (89) mobile bidirezionalmente lungo una guida (93) parallela al rullo (2, 3) da pulire.
6. Metodo per la pulizia dei rulli in macchine da stampa, particolarmente macchine per eseguire stampe su materiale nastriforme di natura cartacea destinato alla produzione di carta tissue, tovaglioli, carta da toilette e simili, comprendenti almeno un rullo (2, 3) sul quale si deposita un inchiostro utilizzato per la stampa, caratterizzato dal fatto di eseguire la pulizia del detto almeno un rullo (2, 3) mediante l'erogazione di un getto di vapore diretto verso la superficie dello stesso, di aria compressa





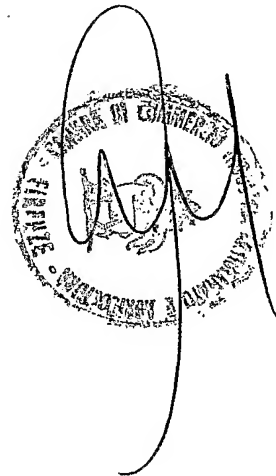
diretta verso la detta superficie e l'aspirazione dalla detta superficie di quanto rimosso per effetto dell'azione esercitata dal vapore e dall'aria compressa.

7. Metodo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che l'erogazione del vapore è continua.
8. Metodo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che l'erogazione del vapore è discontinua.
9. Metodo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto di aggiungere un detergente al liquido utilizzato per la produzione del vapore da erogare.
10. Metodo secondo una o più delle rivendicazioni da 6 a 9, caratterizzato dal fatto di eseguire la pulizia dei rulli (2, 3) spostandosi longitudinalmente in una direzione parallela all'asse di detti rulli (2, 3).
11. Metodo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che la velocità di spostamento longitudinale nell'esecuzione della pulizia è variabile in funzione della velocità di rotazione dei detti rulli (2, 3).
12. Kit per la pulizia dei rulli in macchine da stampa, specialmente macchine per eseguire stampe su materiale nastriforme di natura cartacea destinato alla produzione di carta tissue, tovaglioli, carta da toilette e simili caratterizzato dal fatto che comprende:
  - un corpo di supporto (59) provvisto di mezzi ad innesto rapido per consentire l'associazione ad una testa di pulizia (51, 510);

- più teste di pulizia (51, 510) comprendenti un ugello (1) ed almeno una camera aspirante (5); detto ugello essendo disposto all'interno di detta camera (5), atto a dirigere un getto di vapore acqueo verso la superficie di un rullo (2, 3) da pulire, ed asservito a mezzi di alimentazione del vapore; detta camera aspirante (5) essendo asservita a mezzi di aspirazione così da essere atta ad esercitare un'aspirazione in corrispondenza della superficie del rullo (2, 3) interessata dal getto di vapore erogato dall'ugello (1).

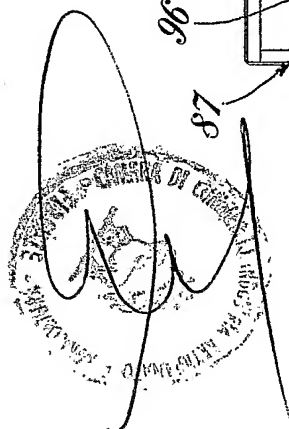
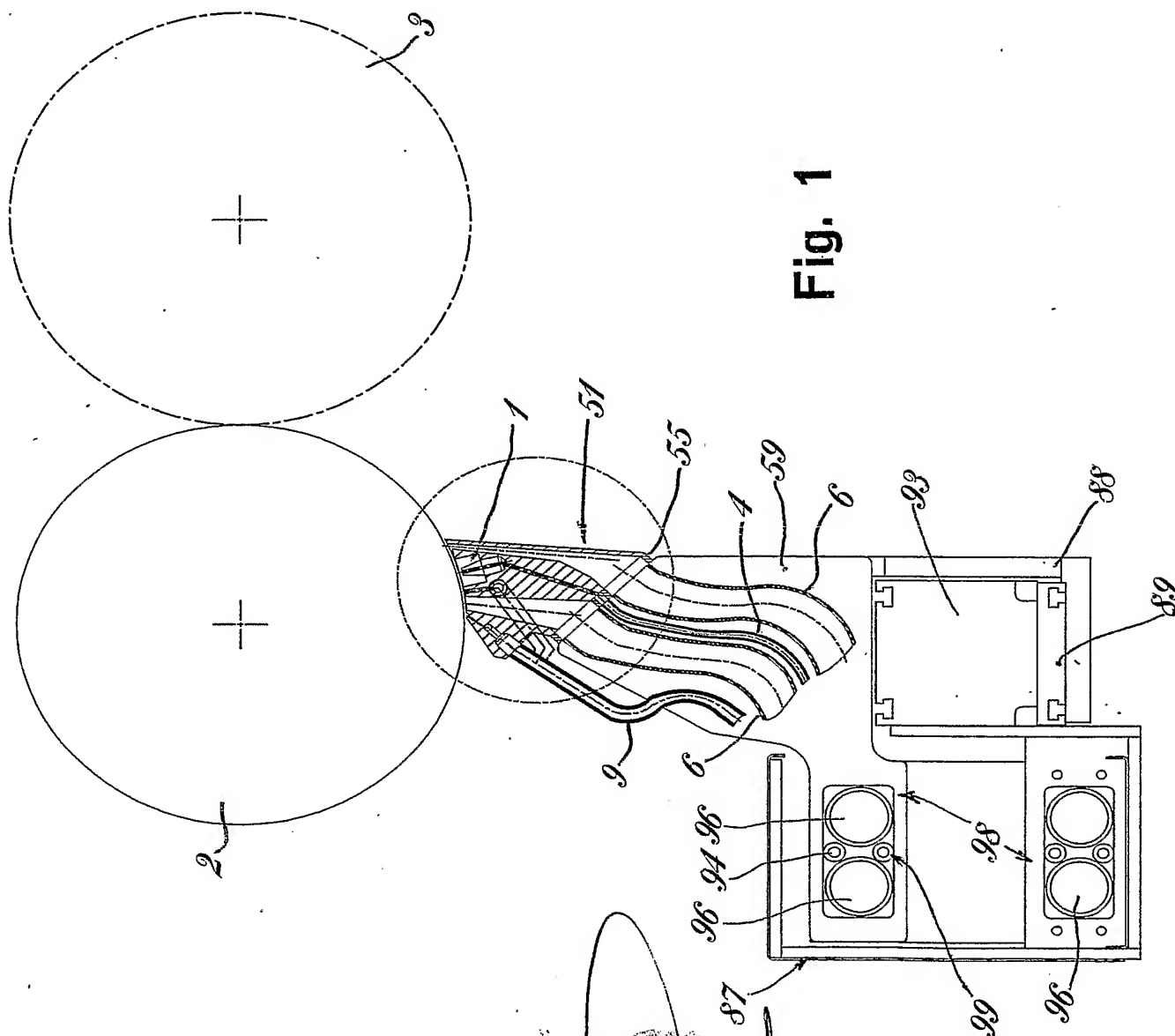
14. Kit secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che il detto corpo (59) è supportato da un carrello (89) mobile bidirezionalmente lungo una guida (93) a sviluppo longitudinale parallela all'asse dei rulli da pulire (2, 3).

Ing. ANTIMO MINCONE  
N. 535 BAIARDI CONSULENTI  
PER INCARICO



FI 2004A 000051

Fig. 1



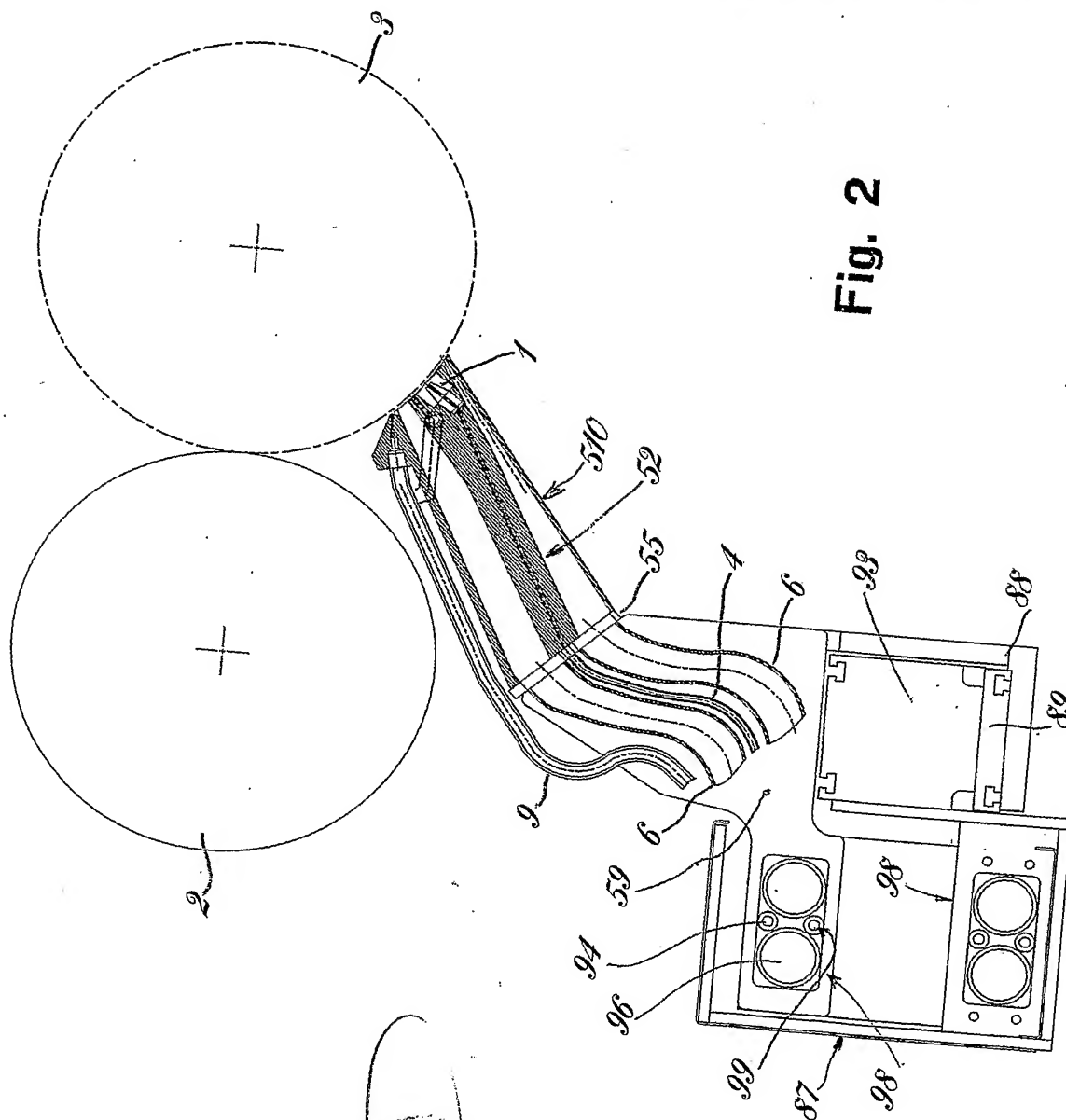
Ing. ANTONIO MINCONE  
N. 535 BELL'ALBO CONSULENTI  
PER INCARICO

Tav. 2

STUDIO BREVETTI  
Ing. Dr. LAZZARO MARTINI srl  
Via dei Rustici, 5 - 50122 FIRENZE

FI 2004A 000051

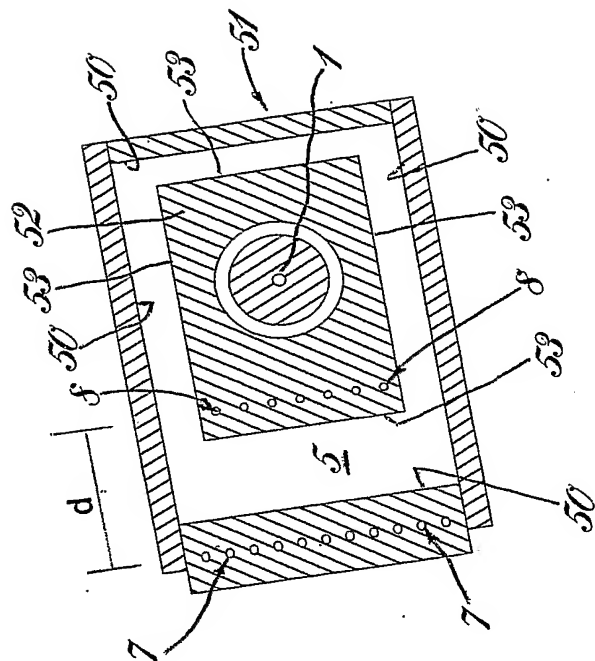
Fig. 2



*[Handwritten signature and circular stamp]*

Ing. ANTONIO MINCONE  
N. 535 IM ALBO CONSULENTI  
PER INCARICO

Fig. 4



FI 2004A 000051



Fig. 3

